

MATEMATIKA FELADATLAP

a 8. évfolyamosok számára

2011. január 27. 15:00 óra

NÉV: _____

SZÜLETÉSI ÉV: HÓ: NAP:

Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.
A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.
Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!
Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.
A megoldásra összesen 45 perced van.
Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük. Indoklásaidat részletesen írd le annak érdekében, hogy azokat megfelelően tudjuk értékelni.

Jó munkát kívánunk!

1. Határozd meg az x , y , $x + y$, $x \cdot y$, $\frac{x}{y}$ kifejezések értékét, és a kapott eredményeket **tört**

(**nem tizedes tört**) alakban írd rá a megfelelő pontozott vonalra, ha $2 \cdot x = -\frac{2}{5}$ és $y + \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$.

a) $x = \dots\dots\dots$

b) $y = \dots\dots\dots$

c) $x + y = \dots\dots\dots$

d) $x \cdot y = \dots\dots\dots$

e) $\frac{x}{y} = \dots\dots\dots$

a	
b	
c	
d	
e	

2. Tedd igazgá az alábbi egyenlőségeket a hiányzó adatok beírásával!

a) $5 \text{ liter} + 3,2 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ liter}$

b) $4,25 \text{ dm} - 15 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ dm}$

c) $3,2 \text{ dm}^2 + 370 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2$

d)–e) $1,2 \text{ óra} + 108 \text{ perc} = \dots\dots\dots \text{ perc} + 108 \text{ perc} = \dots\dots\dots \text{ óra}$

a	
b	
c	
d	
e	

a

3. Egy vasúti fülkében 3 üres hely van,
az ábra szerinti 2., 3. és 4. hely.

1.	5.	3.
2.	6.	4.

Adrienn, Bence és Cili az üres helyekre ülnek le.
Sorold fel az összes lehetőséget, ahogyan
elfoglalhatják a helyüket!
(Írd be a nevük kezdőbetűjét a táblázat megfelelő
helyére! Egy példát megadunk.)

1.	5.	3.
2.	6.	4.
B		C

Megoldásaidat a vastag vonallal körülvett mező ábráiba kell beleírnod, mivel csak ezeket értékeljük. A többi ábrában próbálkozhatasz, de azokat NEM értékeljük!

Lehet, hogy a bekeretezett részben több táblázat van, mint ahány megoldás lehetséges!

Vigyázz! Ha a megoldásaid között hibásan kitöltött táblázat is szerepel, azért pontlevonás jár.

Megoldásaim:

1.	5.	3.
2.	6.	4.

1.	5.	3.
2.	6.	4.

1.	5.	3.
2.	6.	4.

1.	5.	3.
2.	6.	4.

1.	5.	3.
2.	6.	4.

1.	5.	3.
2.	6.	4.

1.	5.	3.
2.	6.	4.

1.	5.	3.
2.	6.	4.

1.	5.	3.
2.	6.	4.

1.	5.	3.
2.	6.	4.

1.	5.	3.
2.	6.	4.

1.	5.	3.
2.	6.	4.

4. Számítsd ki az alábbi A , B és C szám értékét!

a) $A = 0,13 \cdot 10^2 = \dots\dots\dots$

b) $B = (-5)^2 = \dots\dots\dots$

c) $C = (-3) \cdot (-1)^{2011} = \dots\dots\dots$

d) $D = 1$

Írj az alábbi táblázat megfelelő mezőjébe P betűt, ha a szám prím, és N betűt, ha nem prím!

Figyelem! Csak a hibátlanul kitöltött táblázat ér pontot!

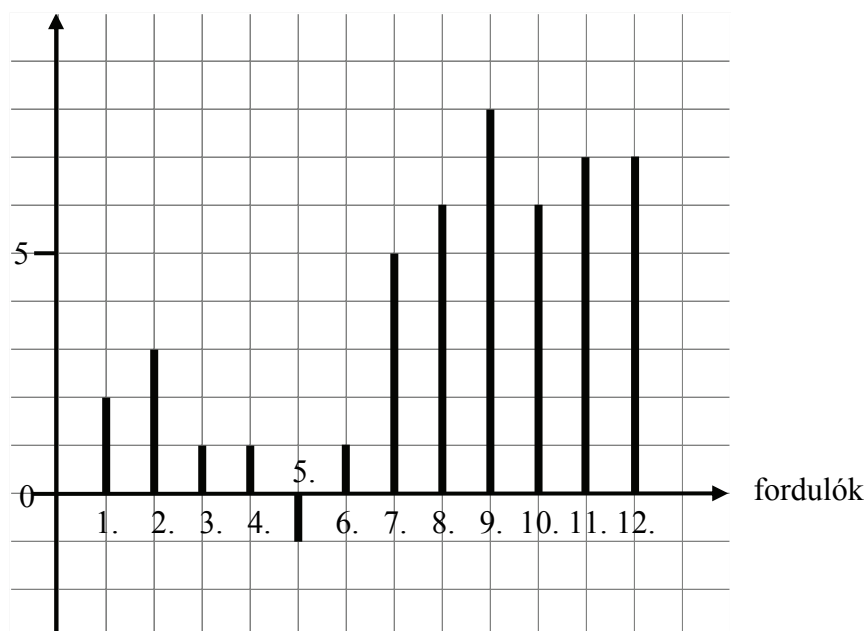
A	B	C	D

a	
b	
c	
d	

5. A városi labdarúgó bajnokság végén sokféle diagramot készítettek a csapatok teljesítményéről. Az egyik ilyen diagram azt mutatja, hogyan alakult egy csapat gólkülönbsége a bajnokság fordulói végén. (Egy adott időpontban egy csapat által a bajnokságban addig összesen szerzett és az addig összesen kapott gól különbségét nevezzük a csapat gólkülönbségének.)

A Faláb FC labdarúgócsapatának gólkülönbsége az alábbi diagram szerint változott a bajnokság fordulói során:

gólkülönbség



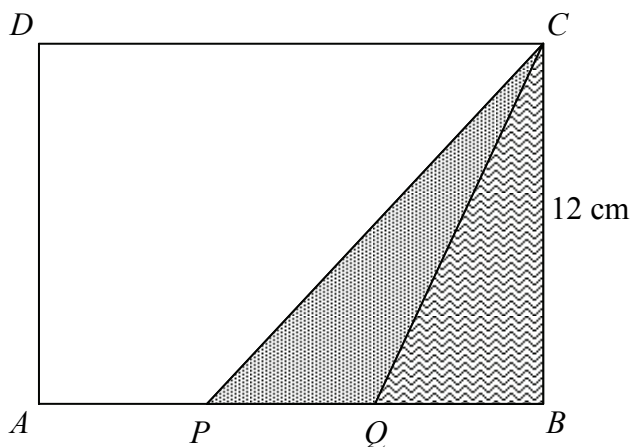
- a) Az alábbi fordulóknál győzött, vereséget szenvedett, vagy döntetlent ért a Faláb FC csapata a bajnokságban? (Írj X jelet a táblázat megfelelő mezőjébe!)

forduló	győzelem	vereség	döntetlen
4.			
6.			
11.			

- b) A legnagyobb különbségű győzelme alkalmával hány góllal szerzett többet, mint amennyit kapott a Faláb FC?
- c)–d) Hány százalékkal nőtt a Faláb FC gólkülönbsége a 7. forduléhoz képest a 8. fordulóban? Írd le a számolás menetét is!

a	
b	
c	
d	

6. Az alábbi ábrán vázolt $ABCD$ téglalap BC oldala 12 cm hosszú. A P és a Q pont harmadolja az AB oldalt ($AP = PQ = QB$). A PQC háromszög területe 36 cm^2 .
(Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



- a) Hasonlítsd össze a PQC háromszög területét (T_{PQC}) és a QBC háromszög területét (T_{QBC})! Írd a megfelelő $<$, $>$ vagy $=$ jelet a két terület közé!

$$T_{PQC} \quad T_{QBC}$$

- b)–c) Milyen hosszú a PQ szakasz?
Írd le a számolás menetét is!

- d)–e) Mekkora az $ABCD$ téglalap területe?
Írd le a számolás menetét is!

a	
b	
c	
d	
e	

7. Meggyújtottak egy vastag gyertyát, ami néhány óra alatt teljesen leégett. A gyertya hosszát az $y = 20 - 4x$ összefüggés adja meg, amelyben y a gyertya hosszát jelenti cm-ben, x pedig a meggyújtás óta eltelt időt órában. Tudjuk még, hogy $0 \leq x \leq 5$.

a) Hány cm hosszú volt a gyertya, amikor meggyújtották?

b)–c) Hány cm hosszú volt a gyertya 3,2 órával a meggyújtása után?

Írd le a számolás menetét is!

d)–e) Hány órával a meggyújtása után volt a gyertya hossza 14 cm?

Írd le a számolás menetét is!

a	
b	
c	
d	
e	

8. Az alábbi táblázatban néhány élelmiszer energiatartalmát tüntettük fel kilokalóriában (kcal).

	fajta	mennyiség	energia (kcal)
Pékáruk	félbarna kenyér	100 g	246
	rozskenyér	100 g	261
	kifli	1 darab (44 g)	132
	zsemle	1 darab (54 g)	150
Tejtermékek	tehéntej	1 dl	70
	kefir	1 dl	64
Sajtok	trappista	100 g	381
	füstölt sajt	100 g	360
	camembert sajt	100 g	280
Húskészítmények	téli szalámi	100 g	510
	párizsi	100 g	204
	gépsonka	100 g	160

a) Hány kilokalória energiát tartalmaz 1 kg rozskenyér?

a	
b	
c	
d	
e	
f	

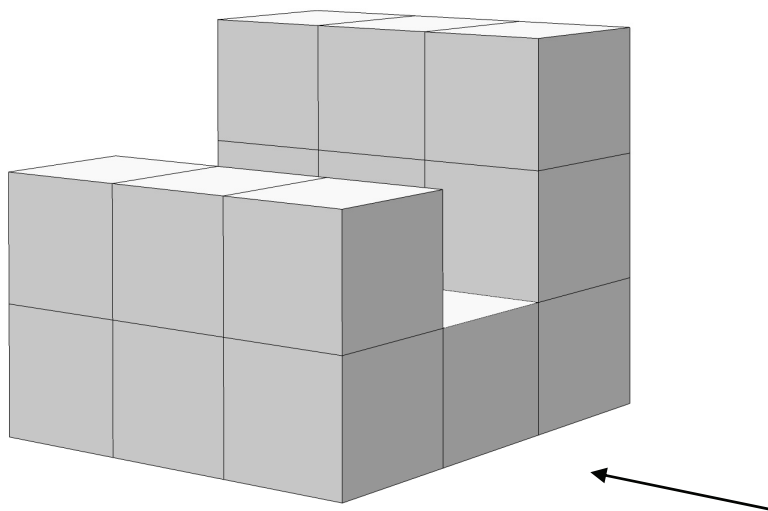
b) Azonos tömegű kifli vagy zsömle tartalmaz-e több energiát?

c)–d) Hány százaléka 100 g párizsi energiatartalma 100 g téli szalámi energiatartalmának?
Írd le a számolás menetét is!

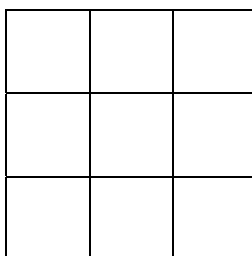
e)–f) Tomi reggelire elfogyasztott 2 darab zsömlét, 3 dl tehéntejet, 150 g gépsonkát és 50 g füstölt sajtot. Hány kcal energiát vitt be a szervezetébe?
Írd le a számolás menetét is!

9. 27 darab, 1 cm élhosszúságú kis kockából építettünk egy nagy kockát, majd néhány kis kockát elvéve az ábrán látható testet kaptuk. Az alsó réteg minden kockája a helyén maradt.

a	
b	
c	



- a) Készítsd el az ábrán látható test oldalnézetét a nyíllal megadott oldalról a megfelelő négyzetek besatírozásával!



- b) A nagy kockából az 1 cm élű kis kockák számának hányad részét kellett elvenni, hogy az ábrán látható testet kapjuk?

- c) Mekkora az ábrán látható test felszíne?

10. Egy dobozban piros és fehér golyók vannak. A piros golyók száma kétszerese a fehér golyók számának. Kivettünk 45 darab piros golyót a dobozból, és ekkor a dobozban maradt golyók számának már csak a hatod része piros.
Hány fehér golyó volt eredetileg a dobozban? Írd le a számolás menetét is!

a	
b	
c	
d	
e	

